

BEST AVAILABLE COPY PCT/AT 2005 / 000092

Patentanwalt  
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher  
A-4020 Linz, Spittelwiese 7

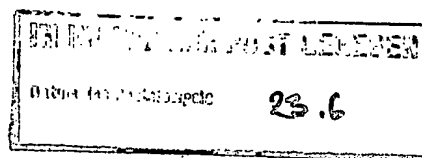
PCT/AT 2005/00092  
Gruber & Co Group GmbH,  
Pettenbach (AT)

(33 627) pe



24. JUNI 2005  
D 16

An das  
Österreichische Patentamt  
in Wien



In Sachen der oben bezeichneten Patentanmeldung wird hiemit der noch fehlende  
Prioritätsbeleg nachgereicht.

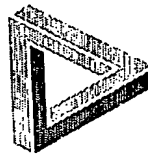
Linz, am 23. Juni 2005

Für die Anmelderin:

(Helmut Hübscher)

1 Prioritätsbeleg

Zentrale Dienste  
Verwaltungsstellendirektion



österreichisches  
patentamt

Dresdner Straße 87  
1200 Wien  
Austria

[www.patentamt.at](http://www.patentamt.at)

Kanzleigebühr € 13,00  
Schriftengebühr € 52,00

Aktenzeichen A 468/2004

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

die Firma Gruber & Co Group GmbH  
in A-4550 Kremsmünster, Kremsegger Straße 15  
(Oberösterreich),

am 17. März 2004 eine Patentanmeldung betreffend

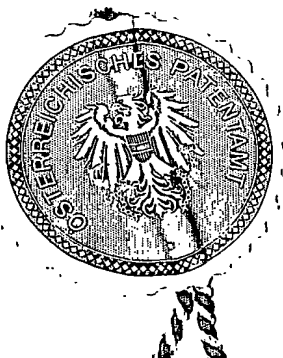
"Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der  
ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten Beschreibung  
samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt

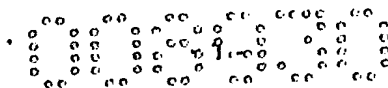
Wien, am 24. Mai 2005

Der Präsident:



HRNCIR  
Fachoberinspektor

17/03 '04 MI 15:30 [SE/EM NR 6933]



(32 815) Jel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken eines in seiner Längserstreckung bewegten, extrudierten Profilstrangs mit einem entlang des Profilstrangs verfahrbaren Schlitten, der eine Abtrenneinrichtung mit einem Sägeblatt und zumindest zwei Klemmbacken zum verschiebefesten Halten des Schlittens am Profilstrang aufweist, und mit einer mit den Klemmbacken und der Abtrenneinrichtung verbundenen Steuereinrichtung, die in Abhängigkeit von einer vorgegebenen Profilstücklänge die Klemmbacken und die Abtrenneinrichtung ansteuert.

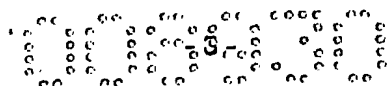
Um einen von einer Extrudiermaschine erzeugten Profilstrang in Profilstücke teilen zu können, ist es bekannt, der Extrudiermaschine eine Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken nachzuordnen, welche Vorrichtung eine Abtrenneinrichtung mit einem rotierenden Sägeblatt aufweist. Damit die Längsbewegung des Profilstrangs beim Sägen vernachlässigt werden kann, weisen derartige Vorrichtungen einen Schlitten auf, der beim Sägen mit dem Profilstrang mitbewegt wird. Soll nun ein Profilstück abgetrennt werden, so beaufschlagt eine Steuereinrichtung zumindest zwei Klemmbacken am Schlitten, um so einerseits den Schlitten verschiebefest mit dem Profilstrang zu verbinden und andererseits auch beim Sägen den Trennbereich des Profilstrangs am Schlitten niederzuhalten, worauf dann in bekannter Weise die Abtrenneinrichtung zum Durchsägen des Profilstrangs angesteuert wird. Zwar haben sich derartige Vorrichtungen bewährt, jedoch fallen beim Sägen Späne an, welche Späne neben einem höheren Materialaufwand auch Staubbela-  
stung und Verunreinigungen der Vorrichtung, der Umgebung bzw. auch der Pro-  
filstücke selbst verursachen. Diese Vorrichtungen weisen daher neben Schutz-  
einrichtungen gegen ein Wegschleudern der Späne auch Einrichtungen zum Auffan-

gen des Sägestaubes auf, was einen vergleichsweise hohen konstruktiven Aufwand bedeutet. Andere, auch spanfreie Abtrenneinrichtungen haben sich nur eingeschränkt bewährt, da von diesen Einrichtungen eine vergleichsweise hohe Unempfindlichkeit gegenüber den extrusionsbedingten Änderungen in der Qualität eines Profilstrangs gefordert wird. Denn solch eine hohe Unempfindlichkeit läßt mit einer bekannten Verwendung von sollprofilangepaßten Klemmbacken zum Niederhalten eines Profilstrangs nicht herstellen. So daß Verklumpungen oder Abweichungen des Profilstrangs von seiner geforderten Form dazu führen, daß bei Verwendung eines Messers zum Schneiden des Profilstrangs die Schneide des Messers überbeansprucht wird bzw. es zu einem Messerbruch kommt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken der eingangs geschilderten Art mit einem vergleichsweise geringen konstruktiven Aufwand so auszugestalten, daß trotz extrusionsbedingten Änderungen in den Abmessungen des Profilstrangs der Materialverlust beim Abtrennen eines Profilstücks so gering wie möglich gehalten werden kann. Außerdem soll sich diese Vorrichtung durch ihre Betriebssicherheit sowie durch eine hohe Standzeit auszeichnen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der Abtrenneinrichtung ein quer zur Längserstreckung des Profilstrangs bewegbares Messer zugeordnet ist und daß die Steuereinrichtung eine Auswahlhaltung zum wahlweisen Abtrennen eines Profilstücks mit dem Sägeblatt oder dem Messer umfaßt.

Ist der Abtrenneinrichtung mit dem Sägeblatt auch ein Messer zugeordnet, das quer zur Längserstreckung des Profilstrangs bewegbar ist, so sind nicht nur einfache Konstruktionsverhältnisse gegeben, da der bereits vorhandene Schlitten für das Sägeblatt auch zum Tragen des Messers verwendet wird, sondern es können auch die bereits für das Sägeblatt vorgesehenen Klemmbacken für das Messer verwendet werden. Denn in Falle daß diese Klemmbacken den Profilstrang nicht genau niederhalten, stellt dies für das rotierende Sägeblatt kein Problem dar. Das Messer kommt nämlich erst dann erfindungsgemäß zum Einsatz, wenn der Profil-



strang eine hohe Formgenauigkeit aufweist und die Klemmbacken ein genaues Niederhalten des Profilstrangs gewährleisten. Zu diesem Zweck weist die Steuereinrichtung eine Auswahlhaltung auf, mit der zwischen einem Abtrennen eines Profilstücks mit dem Sägeblatt oder dem Messer gewählt werden kann. Damit ist gegenüber den bekannten Vorrichtungen eine vergleichsweise einfache Vorrichtung geschaffen, die nicht nur unempfindlich gegenüber den Extrusionsbedingungen ist, und damit auch einen Messerbruch ausschließen kann, sondern auch den Materialverlust beim Abtrennen eines Profilstücks so gering wie möglich hält. Außerdem ist die erfindungsgemäße Vorrichtung vergleichsweise kostengünstig herzustellen, da Schlitten, Steuereinrichtung sowie Klemmbacken gemeinsam vom Sägeblatt und Messer genutzt werden.

Besonders vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn das Messer zur Sägeebene des Sägeblatts seitlich versetzt ist und zumindest das Sägeblatt und das Messer von einem gemeinsamen Gehäuse am Schlitten umfaßt werden.

Berücksichtigt die Steuereinrichtung in Abhängigkeit der Auswerteschaltung bei der Beaufschlagung der Klemmbacken und der Abtrenneinrichtung einen Korrekturwert, so kann der konstruktive Seitenabstand zwischen Messer und Sägeblatt beim Abtrennen eines Profilstücks eingerechnet werden. Die Steuereinrichtung kann so mit Kenntnis des Seitenabstands, die Lage des Schlittens gegenüber dem Profilstück korrigieren. Einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die Steuereinrichtung in Abhängigkeit der Auswerteschaltung den Korrekturwert aus einem Speicher ausliest, welcher Korrekturwert über eine Eingabeeinrichtung in den Speicher der Vorrichtung eingelesen werden kann und somit veränderbar ist.

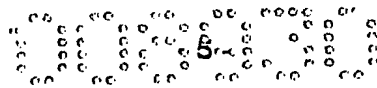
Besteht das Messer aus einer Messerscheibe, die um eine zur Längserstreckung des Profilstrangs parallele Achse drehbar gelagert ist, so kann beim Schneiden des Profilstrangs durch ein Abrollen des Messers am Schlitten die Unempfindlichkeit des Messers gegenüber extrusionsbedingten Abweichungen des Profilstrangs von seiner geforderten Form erhöht werden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken mit einem vertikal zum Schlitten geführten Messer und

Fig. 2 einen Ausschnitt einer Abtrenneinrichtung der Fig. 1, bei der anstatt des vertikal zum Schlitten geführten Messers ein horizontal geführtes Messer verwendet wird.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel (Fig. 1) weist die Vorrichtung einen entlang eines extrudierten Profilstrangs 1 auf Führungsstangen 2 verschiebbar gelagerten Schlitten 3 auf, der über einen Verschubantrieb 4 bewegt wird. Der Verschubantrieb 4 kann lediglich zum Zurückstellen des Schlittens 3 in seine Ausgangslage dienen, da ein Mitbewegen des Schlittens 3 mit dem bewegten Profilstrang 1 über ein Halten der Klemmbacken 5 und 6 am Profilstrang 1 durchführbar ist, welche zylinderbeaufschlagte Klemmbacken 5 und 6 am Schlittens 3 vorgesehen sind. Desweiteren ist am Schlitten 3 eine Abtrenneinrichtung mit einem Sägeblatt 7 und einem Messer 8 vorgesehen, wobei das von einem Motor 21 angetriebenen Sägeblatt 7 und das Messer 8 bekanntermaßen je quer zur Längserstreckung des Profilstrangs 1 bewegbar sind. Das Messer 8 ist beiderseits in Führungen eingespannt, die senkrecht zur Längsrichtung des Profilstrangs mit Abstand zum Profilstrang verlaufen, was ein Verfahren des Messers in Richtung des Profilstrangs 1 in der Art eine Guillotine ermöglicht. Zum Höhenverstellen des Messers ist einen Antrieb 9 vorgesehen. Sägeblatt 7 und Messer 8 sind der Einfachheit halber seitlich zueinander versetzt am Schlitten 3 angeordnet. Es ist aber auch vorstellbar, das Messer 8 und das Sägeblatt 7 ohne seitlichen Abstand anzuordnen, um so die Schlittenlänge gering zu halten. Der Schlitten 3 weist weiters Ausnehmungen 10 und 11 für das Sägeblatt 7 bzw. das Messer 8 auf, wobei die Führungen des Messers 8 auf beiden Schlittenseiten vorgesehen sind. Soll nun ein Profilstück vorbestimmter Länge vom Profilstrang 1 abgetrennt werden, so beaufschlagt eine Steuereinrichtung 13 den Verschubantrieb 4, so daß der Schlitten 3 ausgehend von seiner nicht näher dargestellten Ruhestellung im Bereich des Eintritts des Profilstrangs 1 mit dem bewegten Profilstrang 1 mitgeführt wird. Anschließend



werden von der Steuereinrichtung 13 die Zylinder 14 und 15 angesteuert, um so den Schlitten 3 mit dem Profilstrang 1 verschlebefest zu verbinden bzw. auch den Profilstrang 1 im Trennbereich am Schlitten niederzuhalten. Um das Niederhalten des Profilstrangs im Trennbereich zu unterstützen, kann ein weiterer Zylinder 12 mit einer Klemmbacke vorgesehen werden, was in der Zeichnung strichpunktliert dargestellt ist.

Damit die Steuereinrichtung 13 die an den Schlitten 3 vorbeibewegte Profilstranglänge errechnen kann, ist ein am Profilstrang 1 anliegender Rollensensor 22 vorgesehen, der mit der Steuereinrichtung 13 verbunden ist. Die Lage des Schlittens 3 ist der Steuereinrichtung 13 über den Verschubantrieb 4 bekannt. Die Steuereinrichtung 13 kann dann in Abhängigkeit einer Auswahlhaltung 16 die Abtrenneinrichtung ansteuern, nämlich daß entweder ein Abtrennen durch das Sägeblatt 7 oder durch das Messer 8 erfolgen soll. Die Auswahlhaltung 16 kann beispielsweise über Sensoren die Genauigkeit des Profilstrangs 1 aufnehmen, so daß eine Entscheidung über das jeweilige Abtrennen mit dem Sägeblatt 7 oder dem Messer 8 von der Vorrichtung durchführt werden kann, was nicht näher dargestellt ist. Vorstellbar ist aber auch, daß diese Entscheidung vom Bedienpersonal getroffen bzw. in die Auswahlhaltung 16 über eine Taste eingegeben wird.

Am Schlitten 3 ist ein für das Sägeblatt 7 und das Messer 8 gemeinsames Gehäuse 17 vorgesehen.

In Abhängigkeit der Auswahlhaltung 16 rechnet die Steuereinrichtung 13 bei der Ansteuerung der Verschubantriebs 4 bzw. der Klemmbacken 14 und 15 einen Korrekturwert 18 ein, um so den seitlichen Abstand zwischen dem Sägeblatt 7 und Messer 8 zu berücksichtigen. Dieser Korrekturwert 18 ist in einem Speicher 19 abgelegt, der über eine Eingabeeinrichtung 20 verändert werden kann.

Anstatt der Messerausführung in der Art einer Guillotine kann das Messer 8 aus einer Messerscheibe 21 bestehen, die um eine zur Längserstreckung des Profilstrangs 1 parallele Achse 22 drehbar gelagert ist (Fig. 2). Die Messerscheibe 21

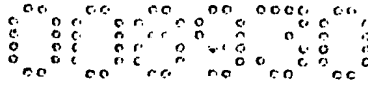


SECRET

wird quer zum Profilstrang 1 in einer Nut am Schlitten 3 abgerollt, wofür eine Führungsstange 23 vorgesehen ist, die am Schlitten 3 befestigt ist, was nicht näher dargestellt wurde.

Stiborum

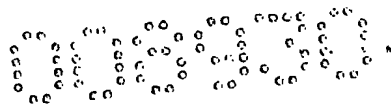
Patentanwälte  
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher  
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher  
Spittelwiese 7, A-4020 Linz



(32 815) Jel

### Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken eines in seiner Längserstreckung bewegten, extrudierten Profilstrangs (1) mit einem entlang des Profilstrangs (1) verfahrbaren Schlitten (3), der eine Abtrenneinrichtung mit einem Sägeblatt (7) und zumindest zwei Klemmbacken (5, 6) zum verschlebefesten Halten des Schlittens (3) am Profilstrang (1) aufweist, und mit einer mit den Klemmbacken (5, 6) und der Abtrenneinrichtung verbundenen Steuereinrichtung (13), die in Abhängigkeit von einer vorgegebenen Profilstücklänge die Klemmbacken (5, 6) und die Abtrenneinrichtung ansteuert, dadurch gekennzeichnet, daß der Abtrenneinrichtung ein quer zur Längserstreckung des Profilstrangs (1) bewegbares Messer (8) zugeordnet ist und daß die Steuereinrichtung (13) eine Auswahl schaltung (16) zum wahlweisen Abtrennen eines Profilstücks mit dem Sägeblatt (7) oder dem Messer (8) umfaßt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer (8) zur Sägeebene des Sägeblatts (7) seitlich versetzt ist und daß zumindest das Sägeblatt (7) und das Messer (8) von einem gemeinsamen, am Schlitten (3) befestigten Gehäuse (17) umfaßt werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung (13) in Abhängigkeit der Auswahl schaltung (16) bei der Beaufschlagung der Klemmbacken (5, 6) und der Abtrenneinrichtung einen Korrekturwert (18) aufgrund des Abstands zwischen dem Sägeblatt (7) und dem Messer (8) berücksichtigt.



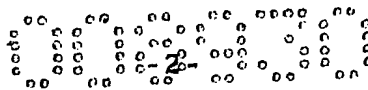
Patentanwälte  
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher  
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher  
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(32 815) jel

### Zusammenfassung:

Es wird eine Vorrichtung zum Abtrennen von Profilstücken eines in seiner Längserstreckung bewegten, extrudierten Profilstrangs (1) mit einem entlang des Profilstrangs (1) verfahrbaren Schlitten (3), der eine Abtrenneinrichtung mit einem Sägeblatt (7) und zumindest zwei Klemmbacken (5, 6) zum verschiebefesten Halten des Schlittens (3) am Profilstrang (1) aufweist, und mit einer mit den Klemmbacken (5, 6) und der Abtrenneinrichtung verbundenen Steuereinrichtung (13) gezeigt, die in Abhängigkeit von einer vorgegebenen Profilstücklänge die Klemmbacken (5, 6) und die Abtrenneinrichtung ansteuert. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Abtrenneinrichtung ein quer zur Längserstreckung des Profilstrangs (1) bewegbares Messer (8) zugeordnet ist und daß die Steuereinrichtung (13) eine Auswahlschaltung (16) zum wahlweisen Abtrennen eines Profilstücks mit dem Sägeblatt (7) oder dem Messer (8) umfaßt.

(Fig. 1)



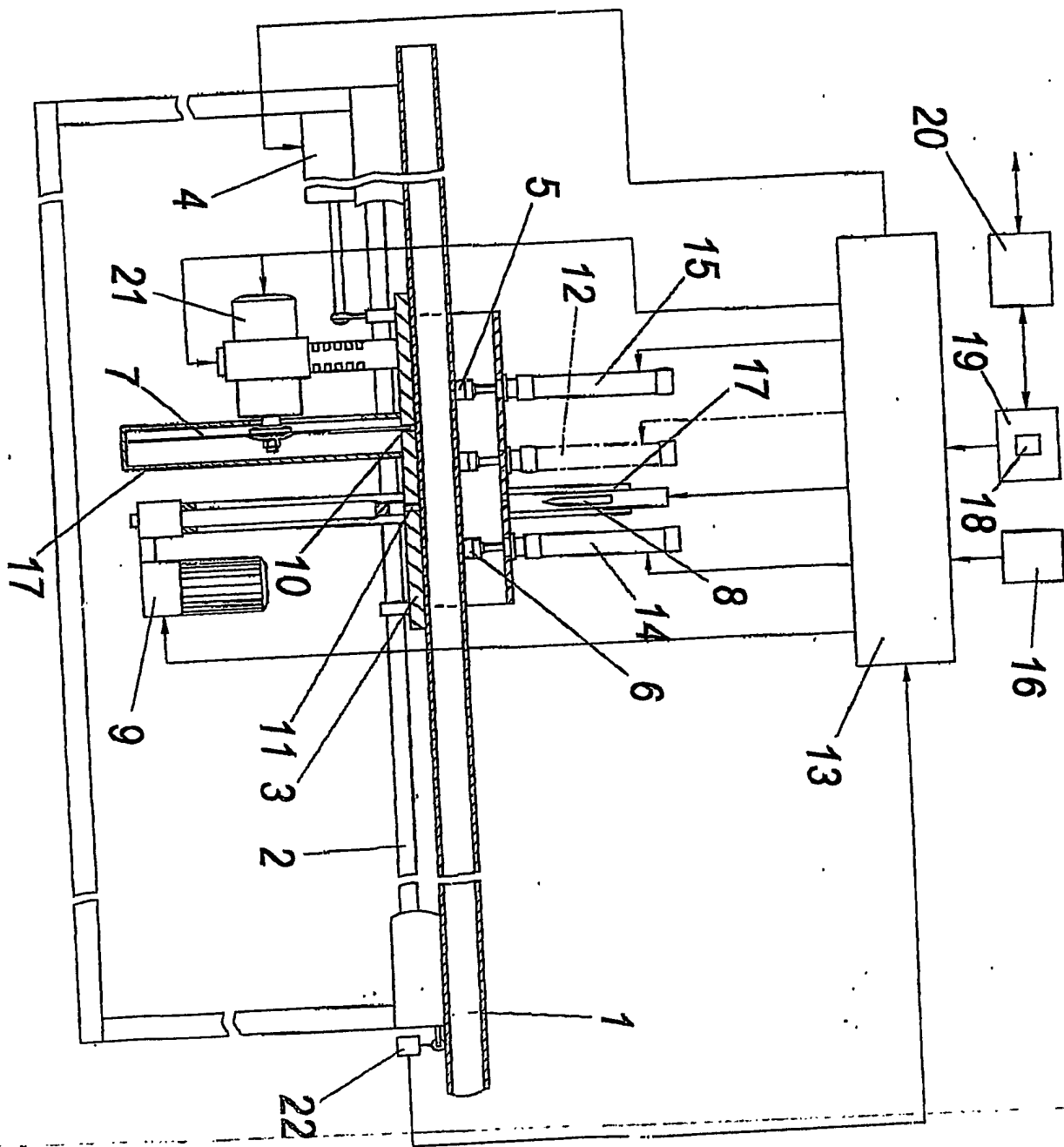
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Eingabe-einrichtung (20) zum Einlesen des Korrekturwerts (18) mit einem Speicher (19) der Vorrichtung verbindet, und daß die Steuereinrichtung (13) in Abhängigkeit der Auswahl-schaltung (16) den Korrekturwert (18) aus dem Speicher (19) ausliest.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Messer (8) aus einer Messerscheibe (21) besteht, die um eine zur Längs-erstreckung des Profilstrangs (1) parallele Achse (22) drehbar gelagert ist.

Linz, am 17. März 2004

Gruber & Co Group GmbH  
durch:

FIG.1





# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/AT05/000092

International filing date: 15 March 2005 (15.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: AT  
Number: A 468/2004  
Filing date: 17 March 2004 (17.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 05 July 2005 (05.07.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**